



Problema 1 - progresie

100 puncte

Să se determine un șir strict crescător, cu lungimea N , format din numere naturale nenule, $1 \leq a_1 < a_2 < a_3 < \dots < a_N \leq \lfloor 2N\sqrt{N} \rfloor$, cu proprietatea că oricare trei termeni distincți ai șirului nu sunt în progresie aritmetică, adică pentru oricare numere naturale i, j și k cu $1 \leq i < j < k \leq N$, este îndeplinită condiția: $a_i + a_k \neq 2 \cdot a_j$. Prin $[x]$ s-a notat partea întreagă a lui x .

De exemplu, pentru $N = 5$, cel mai mare termen al șirului va trebui să fie mai mic sau egal cu $\lfloor 2 \cdot 5 \cdot \sqrt{5} \rfloor$, adică $a_N \leq 22$, deci o soluție este: 1, 2, 4, 5, 10.

Date de intrare

Fișierul de intrare **progresie.in** conține pe primul rând numărul natural N cu semnificația de mai sus.

Date de ieșire

În fișierul de ieșire **progresie.out** se vor scrie pe primul rând, despărțite prin câte un spațiu, cele N elemente ale șirului $a_i, 1 \leq i \leq N$.

Restricții și precizări

- $3 \leq N \leq 20\,000$
- Dacă soluția nu este unică, se va accepta orice soluție corectă.

Exemple:

progresie.in	progresie.out	Explicație
5	1 2 4 5 10	$N = 5; a_N \leq 22;$ Un șir strict crescător format din 5 numere naturale nenule cu proprietatea că oricare 3 termeni ai săi nu sunt în progresie aritmetică este: 1, 2, 4, 5, 10
7	3 5 6 11 12 14 15	$N = 7; a_N \leq 37;$ Un șir strict crescător format din 7 numere naturale nenule cu proprietatea că oricare 3 termeni ai săi nu sunt în progresie aritmetică este: 3, 5, 6, 11, 12, 14, 15

Timp maxim de execuție: 0,1 secunde/test.

Total memorie disponibilă 32 MB din care 16 MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 5 KB.